

MURILO VIEIRA COUTINHO

**AVALIAÇÃO DO SUPORTE NUTRICIONAL EM CRIANÇAS
COM A SÍNDROME DO INTESTINO CURTO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2008**

MURILO VIEIRA COUTINHO

**AVALIAÇÃO DO SUPORTE NUTRICIONAL EM CRIANÇAS
COM A SÍNDROME DO INTESTINO CURTO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Coordenador do Curso: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereira
Professor Orientador: Prof(a) Maria Marlene de Souza Pires
Professores Co-orientador: Prof(a) Mônica Lisboa Chang Wayhs
MS Marileise dos Santos Obelar**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2008**

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a minha mãe e ao meu
irmão André por toda a compreensão.*

AGRADECIMENTOS

A minha mãe Marisa Debatin por sempre me amparar com todo seu amor diante dos desafios na confecção deste trabalho e durante o curso de graduação em Medicina.

Ao meu irmão André Vieira Coutinho por toda sua paciência em respeitar meus momentos de exaustão durante a confecção deste trabalho.

Aos meus tios Arnaldo Debatin Neto, Joarez Vieira Júnior, Marilene Debatin Vieira, Cristiane Luckmann Debatin e a minha avó Dolores Mannrich Debatin por todo o incentivo e apoio durante o curso de graduação em Medicina.

A minha avó Dulcemar Vieira Coutinho e ao meu avô Arnaldo Debatin Júnior que por motivo de força maior não puderam compartilhar com os meus melhores momentos na confecção deste trabalho.

A minha orientadora Maria Marlene de Souza Pires por todo o seu incentivo na busca do conhecimento científico.

A minha co-orientadora Mônica Lisboa Chang Wayhs por toda sua paciência em transmitir seu conhecimento.

A minha co-orientadora Marileise dos Santos Obelar por toda sua atenção na confecção deste trabalho.

Aos meus amigos Marianna Martins Lago, Rodrigo Mendonça Paulino, Lilly Ana Aichinger e Felipe Costa Barbosa por serem a corda mais firme nos momentos mais difíceis.

Aos meus amigos Paulo Henrique Ramos de Melo, Solon Vieira da Costa Neto, Felipe Tomaz Ferreira e Stephanie Louise Becker Mondl por compreenderem minha ausência.

A minha amiga Angela Elizabeth Becker Mondl por toda sua doação.

Aos meus amigos da Med032 por todo o carisma e consideração que recebi ao longo de todo o curso de Medicina e que de alguma forma me auxiliaram na confecção deste trabalho.

RESUMO

Objetivos: Avaliar o tempo da nutrição parenteral (NP) e variáveis clínicas e correlacionar as variáveis com a evolução da NP em crianças admitidas no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) com o diagnóstico da Síndrome do Intestino Curto (SIC) no período de 1998 a 2005

Métodos: Estudo de coorte, retrospectivo e descritivo de cinco pacientes com a SIC. O período perinatal, evolução clínica e o tempo da NP foram definidos por meio dos registros nas folhas de evolução médica, prescrição médica, prescrição da enfermagem e prescrição da NP. O estado nutricional foi determinado por meio do escore Z e do percentil de peso para idade (P/I).

Resultados: Utilizou-se a média, mediana, desvio padrão e correlação de Pearson. Constataram-se dois pacientes com baixo peso ao nascer e três com peso maior que 2.500g. A idade ao realizar a cirurgia variou de um a 446 dias de vida. A média do intestino delgado remanescente foi de 124,74cm. O tempo mínimo da NP foi de 24 dias e o máximo de 137. Três pacientes evoluíram para a retirada da NP. A variação do escore Z na internação hospitalar foi de -3,42 a 0,89. Três pacientes iniciaram a NP abaixo do percentil três, um no percentil acima de 50 e um entre o percentil 15 e 50.

Conclusões: A média no tempo da NP foi de 71,4 dias. Os três pacientes que evoluíram a óbito apresentaram o pior estado nutricional inicial e final. Um paciente se manteve no percentil 50 e um paciente entre o percentil 15 e 50.

ABSTRACT

Objective: Assessing the time of parenteral nutrition (PN) and clinical variables and the variables correlate with the evolution of the PN in children admitted at Children's Hospital of Joana de Gusmão (HIJG) with the diagnosis of the Short Bowel Syndrome (SBS) in the period 1998 to 2005.

Method: Cohort study, retrospective and descriptive of five patients with SBS. The perinatal period, clinical course and the time of PN have been identified through records in the leaves of changing medical, medical prescription, prescription of nursing and prescription of PN. The nutritional status was determined using the Z score and the percentile of weight for age (W /A).

Results: Using the average, median, standard deviation and Pearson correlation. It was two patients with low birth weight and three weighing more than 2.500g. The age to perform the surgery ranged from one to 446 days. The average of the remaining small intestine was 124.74 cm. The minimum time the PN was 24 days and maximum of 137. Three patients progressed to wean off PN. The variation of Z scores in the hospital stay was -3.42 to 0.89. Three patients started the PN below the percentile three, in a percentile above 50 and a percentile between 15 and 50.

Conclusions: The average time in the NP was 71.4 days. The three patients who died had the worst nutritional status first and last. One patient remained in the 50th percentile and a patient between 15 and 50 percentile.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados do período perinatal, etiologia e idade ao diagnóstico.....	8
Tabela 2 – Dados das intervenções cirúrgicas.....	9
Tabela 3 – Dados do suporte nutricional.....	10
Tabela 4 – Dados do estado nutricional.....	11

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CIPE	Cirurgia pediátrica
HIJG	Hospital Infantil Joana de Gusmão
NE	Nutrição enteral
NP	Nutrição parenteral
P/I	Peso para idade
SAME	Serviço de arquivo médico e estatística
SESTATNET	Sistema especialista para o ensino de estatística
SIC	Síndrome do intestino curto

SUMÁRIO

FALSA FOLHA DE ROSTO.....	i
FOLHA DE ROSTO.....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....	viii
SUMÁRIO.....	ix
1 INTRODUÇÃO.....	1
2 OBJETIVOS.....	4
3 MÉTODOS.....	5
4 RESULTADOS.....	7
5 DISCUSSÃO.....	20
6 CONCLUSÕES.....	24
REFERÊNCIAS.....	25
NORMAS ADOTADAS.....	26
APÊNDICE.....	27

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome do Intestino Curto é definida dentro do espectro da má absorção intestinal e ocorre após a perda de uma grande porção do intestino delgado por fatores congênitos ou adquiridos.¹ Também pode ser determinada pela necessidade de nutrição parenteral prolongada secundária a falência intestinal com ressecção do intestino.² Clinicamente, essa síndrome é caracterizada por diarreia, distúrbio hidroeletrolítico, má absorção e comprometimento do estado nutricional.³

As causas mais comuns da SIC variam de acordo com a faixa etária. A enterocolite necrotizante, volvo intestinal e as anomalias congênitas como por exemplo, a atresia intestinal e a gastrosquisis, são as etiologias mais frequentes em crianças.⁴

No Brasil não há dados sobre a prevalência e incidência da SIC. Nos Estados Unidos a prevalência anual de NP domiciliar é calculada em 120 indivíduos em um milhão onde se estima que ¼ apresentam a SIC. O Canadá identificou uma incidência de 4,8 pacientes pediátricos com SIC em um milhão por ano.^{2,4}

O manejo nutricional na SIC pode ser genericamente dividido em três estágios. O avanço de um estágio para o outro depende da evolução clínica e principalmente, em pacientes pediátricos, da eficiência e qualidade do seu crescimento.³

O primeiro estágio envolve a reposição hídrica e o manejo eletrolítico a fim de alcançar a estabilidade hemodinâmica. Logo após a ressecção intestinal, os nutrientes são fornecidos por via parenteral em decorrência do íleo transitório com dismotilidade gastrointestinal associado à má-absorção grave. Inicialmente estes pacientes tendem a apresentar um grande aumento da secreção de fluidos e eletrólitos. Ocorre hipersecreção gástrica e as perdas pela diarreia e ostomias são geralmente bastante aumentadas. Nesta fase, frequentemente é introduzida nutrição parenteral padrão contendo todos os macros e micronutrientes apropriados para a idade, avaliando-se também a reposição de eletrólitos das perdas. A nutrição parenteral total permanece, geralmente, por curto período de tempo e tem por objetivo alcançar a estabilização hidro-eletrolítica.^{3,5}

Define-se o segundo estágio quando da redução da diarreia e o início da adaptação intestinal com a introdução da nutrição enteral. Quando as perdas de fluido e eletrólitos diminuem, é iniciada progressivamente a infusão de nutrição enteral contínua comumente com o uso de dietas semi-elementares, elementares ou o leite materno. A velocidade inicial na

introdução é lenta e a concentração é elevada rapidamente. Após, o volume da nutrição enteral pode ser gradualmente aumentado e o volume da nutrição parenteral é diminuído, evitando-se uma sobrecarga de volume ao paciente. O sucesso da retirada da NP é atribuído à tolerância da NE, considerando-se as perdas pela diarreia e ostomias, além da taxa de crescimento.^{3,5}

O estágio três é o período da completa adaptação intestinal em que a NE é bem tolerada e a introdução de alimentos sólidos pode ser iniciada. Primeiramente introduz-se uma dieta rica em gordura e proteínas e pobre em carboidratos, que geralmente é benéfica. As gorduras estimulam a adaptação intestinal, são pobres como substrato para o crescimento bacteriano no intestino delgado e produzem pouco efeito osmótico adverso. A possibilidade de estimulação precoce com alimentos sólidos em pacientes com a SIC, especialmente para as crianças, previne a recusa alimentar.^{3,5}

Sempre que possível, a nutrição parenteral deverá ser continuada no ambiente domiciliar. No plano da alta hospitalar é necessária uma adequada equipe para preparar o paciente e orientar seus responsáveis sobre os cuidados com o acesso venoso e os riscos de complicações de uma NP prolongada.⁴

A nutrição parenteral é essencial para a sobrevivência de crianças com a SIC, porém, também contribui para a morbimortalidade dessa condição. A NP prolongada é relacionada à doença hepática, associada à falência intestinal em 40% a 60% das crianças. O desenvolvimento de colestase é mais comum nos pacientes que recebem Nutrição Parenteral Total desde o nascimento, com um risco maior em recém nascidos prematuros que nos nascidos a termo.⁶

Outras complicações decorrentes de NP prolongada incluem problemas relacionados ao catéter e a ocorrência de sepsis. A oclusão do catéter por formação de trombo ou precipitações e as infecções do catéter são freqüentes causas de readmissão hospitalar.^{4,5} A utilização da nutrição parenteral está relacionada à prevenção de disfunção hepática e a obtenção dos melhores resultados, com prognóstico clínico mais favorável. Nos casos graves que evoluem com doença hepática, o transplante de fígado e de intestino delgado é, muitas vezes, a única terapêutica viável. Entretanto, nem sempre as crianças com SIC sobrevivem até realizar o transplante e também podem não estar aptas a esse procedimento¹.

Os estudos apontam bom prognóstico na evolução de crianças com a SIC. Diversas revisões acerca de pacientes pediátricos com SIC demonstram que a maioria destes adquire uma boa qualidade de vida mesmo com a dependência de uma nutrição parenteral e/ou enteral.

Os cuidados de monitoração do estado nutricional e da velocidade de crescimento em longo prazo são essenciais para o sucesso no manejo clínico nutricional.^{3,4}

Portanto, avaliar o tempo de uso da nutrição parenteral em crianças com a SIC é de fundamental importância. Conhecer a evolução do uso da NP no Intestino Curto demonstrará o tempo de adaptação intestinal, refletindo o sucesso mais precoce ou mesmo a falha terapêutica, e auxiliará em novas propostas de protocolos para um melhor controle do quadro clínico nutricional da população de pacientes com SIC em nosso meio.

2 OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Avaliar a evolução do tempo de nutrição parenteral dos pacientes com diagnóstico de SIC submetidos a nutrição parenteral internados no Hospital Infantil Joana de Gusmão no período de 1998 a 2005.

2.2. Objetivos Específicos

2.2.1. Avaliar o tempo da nutrição parenteral.

2.2.2. Verificar variáveis clínicas: idade gestacional, peso ao nascimento, sexo, idade ao diagnóstico, idade na cirurgia prévia ao diagnóstico, etiologia da SIC, preservação da válvula íleo cecal e do colon, comprimento do intestino delgado remanescente e escore Z de peso/idade durante o período de NP.

2.2.3. Correlacionar as variáveis analisadas com a evolução do tempo de nutrição parenteral.

3 MÉTODOS

Realizou-se um estudo de coorte, retrospectivo e descritivo em pacientes com a Síndrome do Intestino Curto admitidos no Serviço da CIPE do Hospital Infantil Joana de Gusmão entre os anos de 1998 e 2005. Com o uso do sistema de registros informatizado do Centro Cirúrgico do HJIG, foram pré-selecionados todos os pacientes com o diagnóstico de atresia intestinal, enterocolite necrotizante, gastrosqu岸is, onfalocele, obstrução intestinal, abdômen agudo e intestino curto entre os anos de 1998 e 2005. Dentre estes, foram pesquisados todos os prontuários com diagnóstico de intestino curto e os prontuários dos pacientes com registro no procedimento cirúrgico de enterectomia. Foram incluídos os pacientes com diagnóstico da Síndrome do Intestino Curto, seguindo-se os critérios de inclusão e exclusão.

3.1. Critérios de Inclusão

3.1.1. Paciente com diagnóstico da SIC registrado na evolução do prontuário.

3.1.2. Paciente com diagnóstico da SIC, que não tenha iniciado uma nutrição parenteral em outro serviço.

3.2 Critérios de Exclusão

3.2.1. Paciente sem registro da SIC na evolução do prontuário.

3.2.2. Paciente com diagnóstico da SIC, que já tenha iniciado uma nutrição parenteral em outro serviço, e/ou não tenha dados completos no prontuário.

3.3 Análise dos Dados

Analisaram-se os prontuários a partir da data do diagnóstico da Síndrome do Intestino Curto até o desfecho de alta hospitalar ou óbito. Os dados foram obtidos conforme o protocolo de coleta de dados (anexo 1). Coletou-se informações demográficas, do período perinatal, evolução clínica e do suporte nutricional parenteral, enteral e introdução de alimentos sólidos.

Utilizaram-se os registros nas folhas de evolução médica, prescrição médica, prescrição da enfermagem, prescrição da nutrição parenteral e relatório cirúrgico para a coleta dos dados. O tempo de nutrição parenteral foi determinado a partir do início até o fim do suporte parenteral associado ou não ao suporte enteral.

O aleitamento materno foi considerado como suporte enteral baseado em um estudo de revisão de Abad-Sinden et al ³ onde afirma que o uso do leite materno proporciona os mesmos benefícios que o uso de fórmulas elementares ou semi-elementares.

Segundo o estudo de Touloukian et al ⁷, estimou-se o comprimento do intestino delgado remanescente através do comprimento total de intestino delgado esperado conforme a idade gestacional ao nascimento. Deduziu-se o comprimento de intestino delgado total, subtraindo-se o segmento de intestino delgado resseccionado no ato cirúrgico ou atrésico.

Quando a idade gestacional apresentava mais de um método de avaliação registrado, definiu-se por ordem de prioridade o método da ultrassonografia, data da última menstruação e método de Capurro para o cálculo.

O estado nutricional foi avaliado por meio do indicador peso/idade em escore Z, calculado por meio do software Anthro versão 2.0 (disponível no endereço eletrônico <http://www.who.int/en/>).

3.4 Análise Estatística

Os dados foram digitalizados em planilha do software Excel Windons 2002 e transportados para o programa SESTATNET (disponível no endereço eletrônico <http://www.sestatnet.ufsc.br/>) .Utilizou-se o cálculo estatístico de média, mediana e desvio padrão. O coeficiente r de correlação de Pearson foi utilizado entre as variáveis quantitativas. A evidência de associação linear entre as variáveis quantitativas foi analisada pelo diagrama de dispersão (scatterplot). A interpretação do valor numérico do coeficiente r de Pearson, tanto para valores positivos quanto negativos, seguiu os seguintes critérios: 0,00 a 0,19 correlação bem fraca; 0,20 a 0,39 correlação fraca; 0,40 a 0,69 correlação moderada; 0,70 a 0,89 correlação forte; 0,90 a 1,00 correlação muito forte.

4 RESULTADOS

Inicialmente realizou-se um censo da população de pacientes com a Síndrome do Intestino Curto admitidos no HIJG no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005, totalizando sete pacientes; porém, um paciente não preencheu os critérios de inclusão e o prontuário de um outro paciente não foi localizado. Foram incluídos no estudo cinco pacientes admitidos no Centro Cirúrgico do HIJG com diagnóstico pré ou pós-operatório de Síndrome do Intestino Curto conforme dados registrados no prontuário. Todos os diagnósticos da Síndrome do Intestino Curto foram elucidados após ressecção intestinal ou atresia intestinal e todos os pacientes iniciaram nutrição parenteral no HIJG.

Compreenderam dois do sexo masculino e três do sexo feminino com causas primárias de atresia intestinal, gastrosquisis e volvo intestinal. No período perinatal três pacientes nasceram de parto normal e dois por cesariana com quatro pré-termos e um a termo, dois pacientes com baixo peso ao nascer e três com peso maior que 2.500g. A idade do diagnóstico variou do nascimento até um ano e dois meses de vida pela idade cronológica (TABELA 1).

Todos os pacientes foram submetidos a laparotomia. Durante o procedimento quatro sofreram enterectomia e um paciente foi submetido a jejunostomia e colostomia. O intestino delgado remanescente de menor comprimento foi de 20,3 centímetros e o de maior 240 centímetros, com uma média de 124,74cm dentre os quais todos com mais de 10% que o esperado de comprimento de intestino delgado para a idade. A média de intervenções cirúrgicas foi de 3,6 por paciente e todos permanecerem com a válvula íleo cecal e cólon preservados (TABELA 2).

Todos os pacientes receberam nutrição parenteral, sendo que três evoluíram para a retirada da NP e dois pacientes não retiraram a NP até o desfecho. O tempo mínimo de nutrição parenteral foi de 24 dias e o máximo de 137 dias com uma média de 71,4 dias. O início do suporte enteral após a cirurgia prévia ao diagnóstico da SIC variou de 1 a 65 dias com uma média de 25,4 dias. (TABELA 3)

O menor tempo na evolução do início da nutrição parenteral até o desfecho foi de 31 dias e o maior tempo de 146 dias. Três pacientes foram a óbito e dois receberam alta hospitalar. A variação do escore Z durante o tempo de NP foi de -3,13 a 0,89. (TABELA 4). Três pacientes iniciaram o suporte nutricional abaixo da média na curva de escore Z

peso/idade, um paciente acima da média e um paciente na média da curva de escore Z peso/idade (ILUSTRAÇÕES 4, 5, 6, 7 e 8).

TABELA 1- Dados do período perinatal, etiologia e idade ao diagnóstico: sexo, tipo do parto, idade gestacional (semanas), peso ao nascimento (gramas), etiologia da SIC e idade (dias) ao diagnóstico dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro 2005.

	Sexo	Parto	Idade Gestacional	Peso Nascimento	Etiologia	Idade Diagnóstico
Paciente 1	Masculino	Normal	32-37	2.510	Volvo Intestinal	446
Paciente 2	Feminino	Cesárea	20-32	2.200	Gastrosquisis	56
Paciente 3	Masculino	Normal	32-37	2.400	Atresia Intestinal	1
Paciente 4	Feminino	Cesárea	37-42	3.550	Volvo Intestinal	53
Paciente 5	Feminino	Normal	32-37	2.625	Atresia Intestinal	60

Fonte SAME HIJG

TABELA 2- Dados das intervenções cirúrgicas: número de intervenções cirúrgicas, comprimento de intestino delgado remanescente (centímetros e porcentagem), presença ou ausência da válvula-íleo-cecal e a preservação, ou não, do cólon dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro 2005.

	Intervenções Cirúrgicas	Idade Primeira Cirurgia	Intestino Delgado Remanescente (cm)	Intestino Delgado Remanescente (%)	Válvula- Íleo-Cecal	Colon
Paciente 1	2	446	240	68,42	Presente	Preservado
Paciente 2	2	1	107,4	60,54	Presente	Preservado
Paciente 3	1	1	31,5	12,37	Presente	Preservado
Paciente 4	7	53	224,5	88,21	Presente	Preservado
Paciente 5	6	2	20,3	11,44	Presente	Preservado
Média			124,74			
Mediana			107,4			
Desvio Padrão			103,84			

Fonte SAME HIJG

TABELA 3- Dados do tempo de suporte nutricional: idade (dias) na primeira cirurgia, tempo decorrido (dias) do início da nutrição enteral após a primeira cirurgia, tempo de duração (dias) da nutrição parenteral, parenteral exclusiva e parenteral/ enteral e a retirada, ou não, da nutrição parenteral dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro 2005.

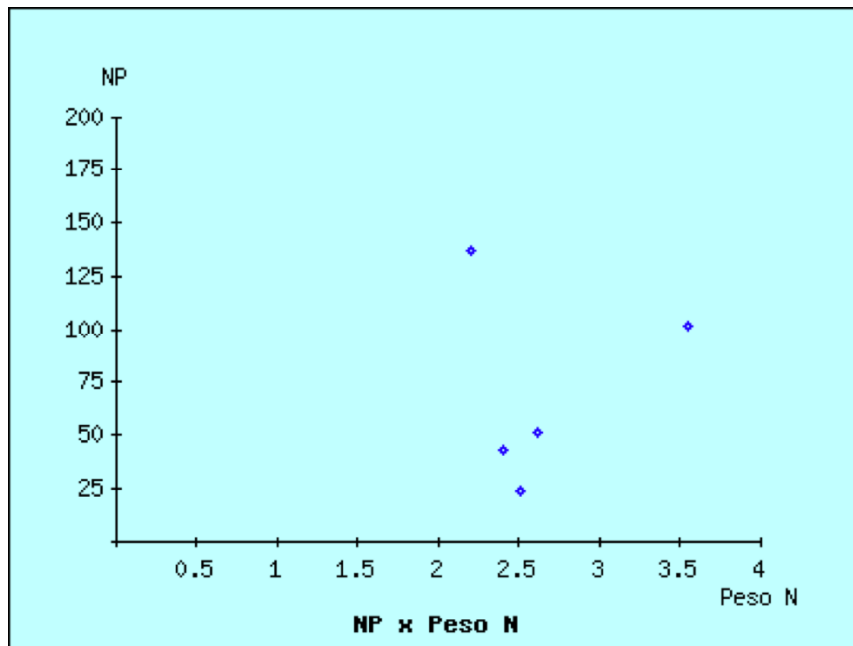
	Idade Primeira Cirurgia	Início Nutrição Enteral	Nutrição Parenteral	Nutrição Parenteral Exclusiva	Nutrição Parenteral Enteral	Retirada Nutrição Parenteral
Paciente 1	446	16	24	16	8	sim
Paciente 2	1	39	137	44	93	sim
Paciente 3	1	6	43	8	35	não
Paciente 3	1	6	43	8	35	não
Paciente 4	53	65	102	49	53	sim
Paciente 5	2	1	51	42	9	não
Média		25,4	71,4			
Mediana		16	51			
Desvio Padrão		26,51	46,66			

Fonte SAME HIJG

TABELA 4- Dados do estado nutricional: tempo (dias) da internação hospitalar, escore Z inicial e final durante o suporte parenteral e o desfecho dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

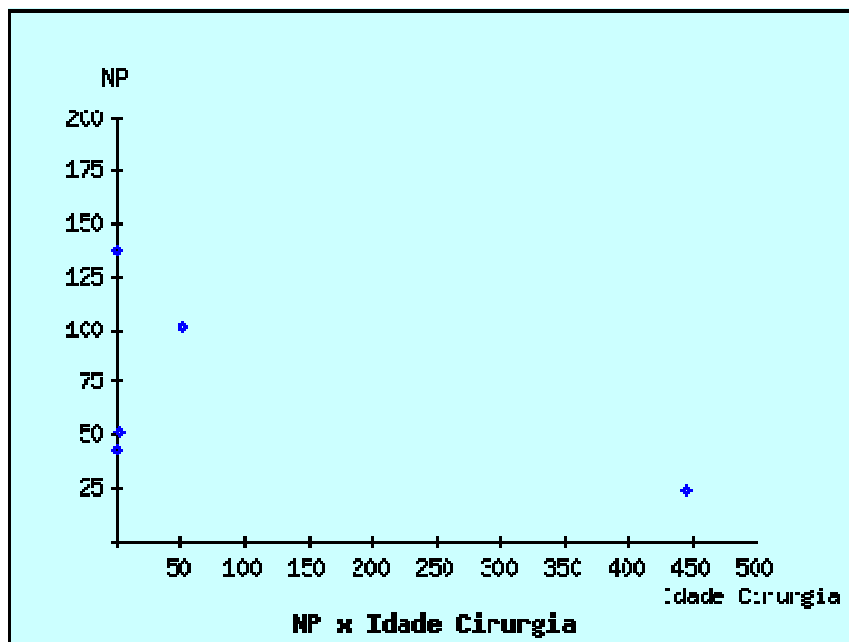
	Internação Hospitalar	Escore Z Inicial	Escore Z Final	Variação Escore Z	Desfecho
Paciente 1	31	0,47	0,49	0,02	Alta Hospitalar
Paciente 2	145	-4,13	-7,26	-3,13	Óbito
Paciente 3	43	-2,32	-4,44	-2,12	Óbito
Paciente 4	146	-0,31	-0,97	-0,66	Alta Hospitalar
Paciente 5	53	-5,33	-4,44	0,89	Óbito

Fonte SAME HIJG



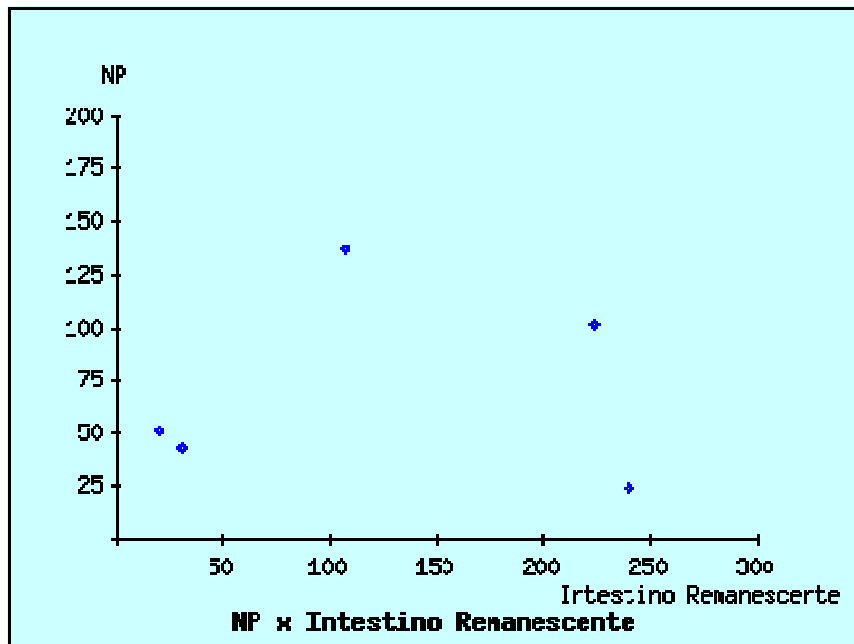
Coefficiente r de Pearson (X,Y) = 0,12

FIGURA 1: Diagrama de dispersão e o coeficiente r de Pearson entre o tempo de nutrição parenteral (dias) e o peso ao nascimento (gramas) dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.



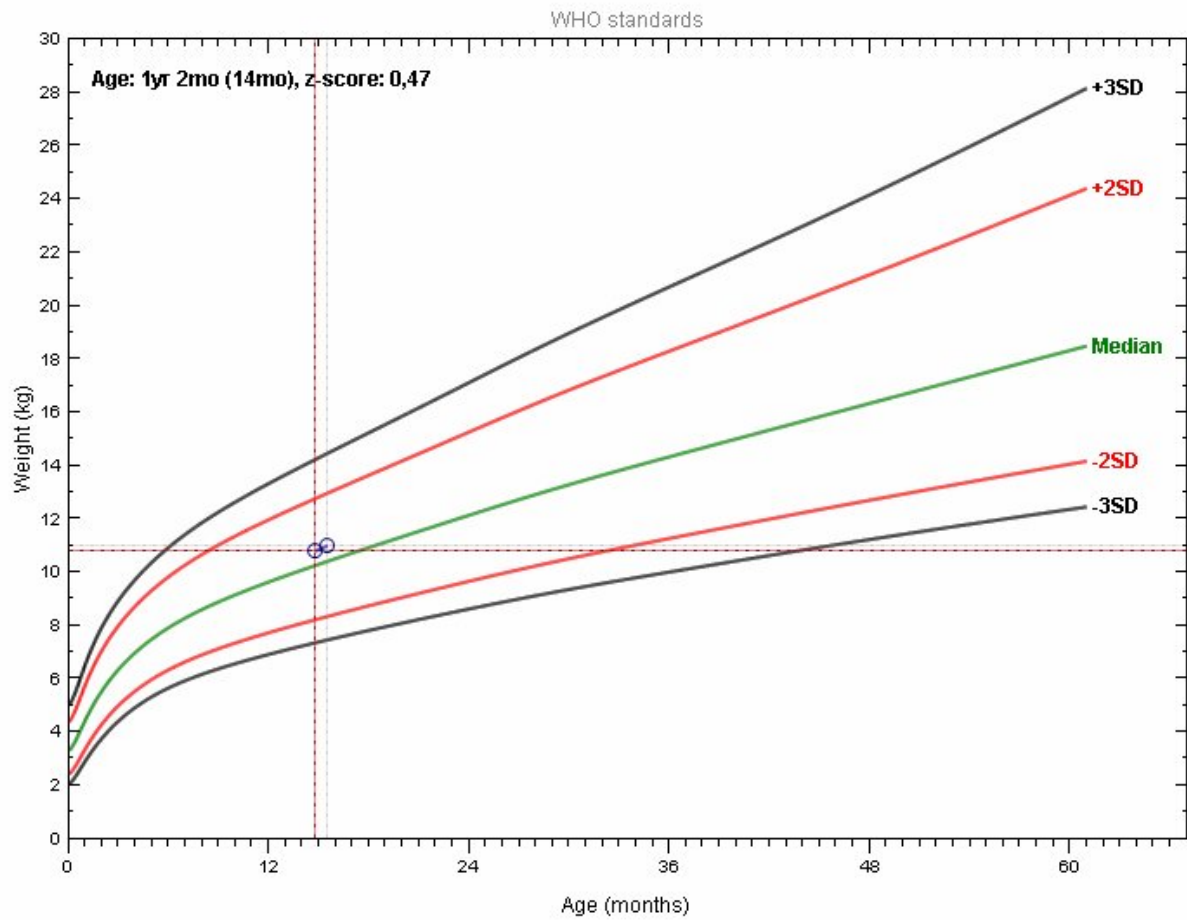
Coefficiente r de Pearson (X,Y) = -0,53

FIGURA 2: Diagrama de dispersão e o coeficiente r de Pearson entre o tempo de nutrição parenteral (dias) e a idade (dias) na primeira cirurgia dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.



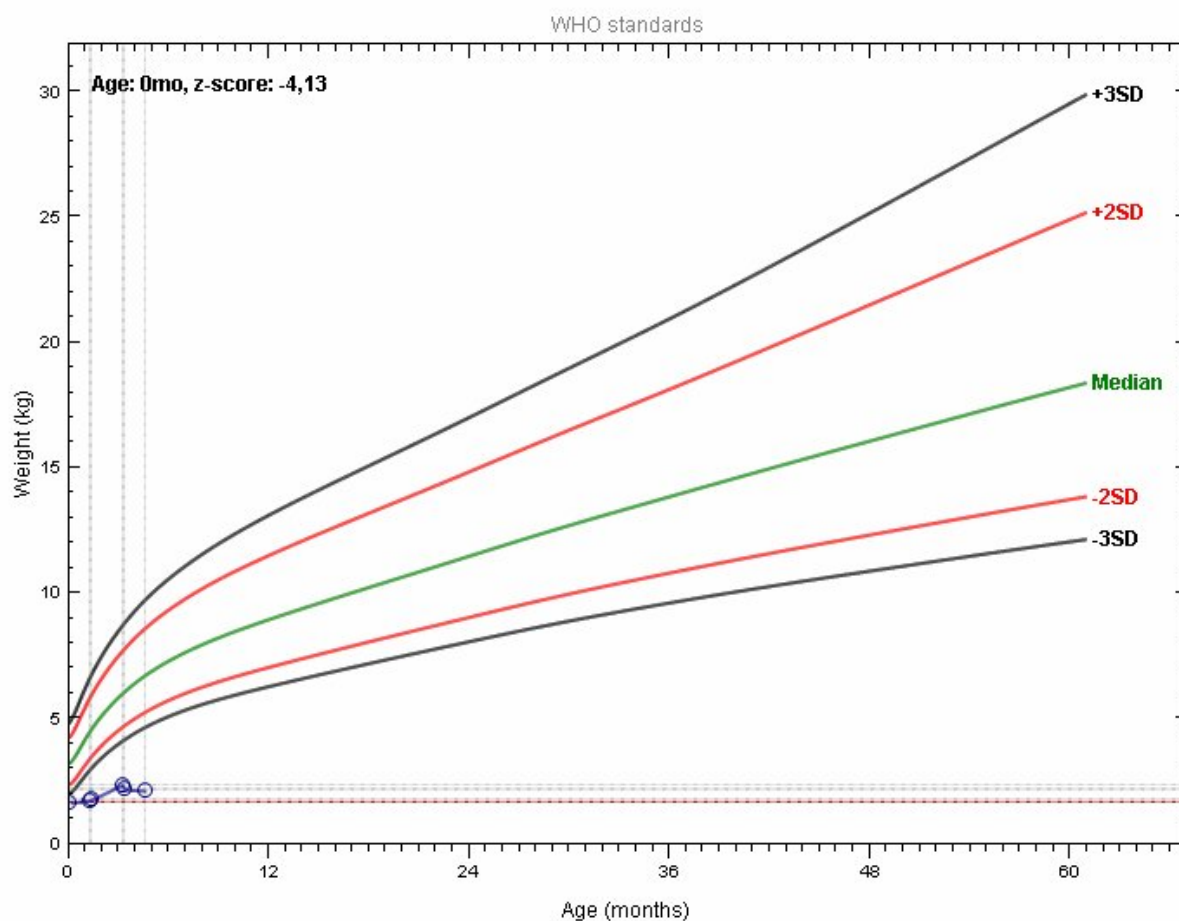
Coefficiente r de Pearson (X,Y) = 0,06

FIGURA 3: Diagrama de dispersão e o coeficiente r de Pearson entre o tempo de nutrição parenteral (dias) e o comprimento de intestino delgado remanescente (centímetros) dos pacientes diagnosticados com a SIC e que iniciaram a NP no HIJG no período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

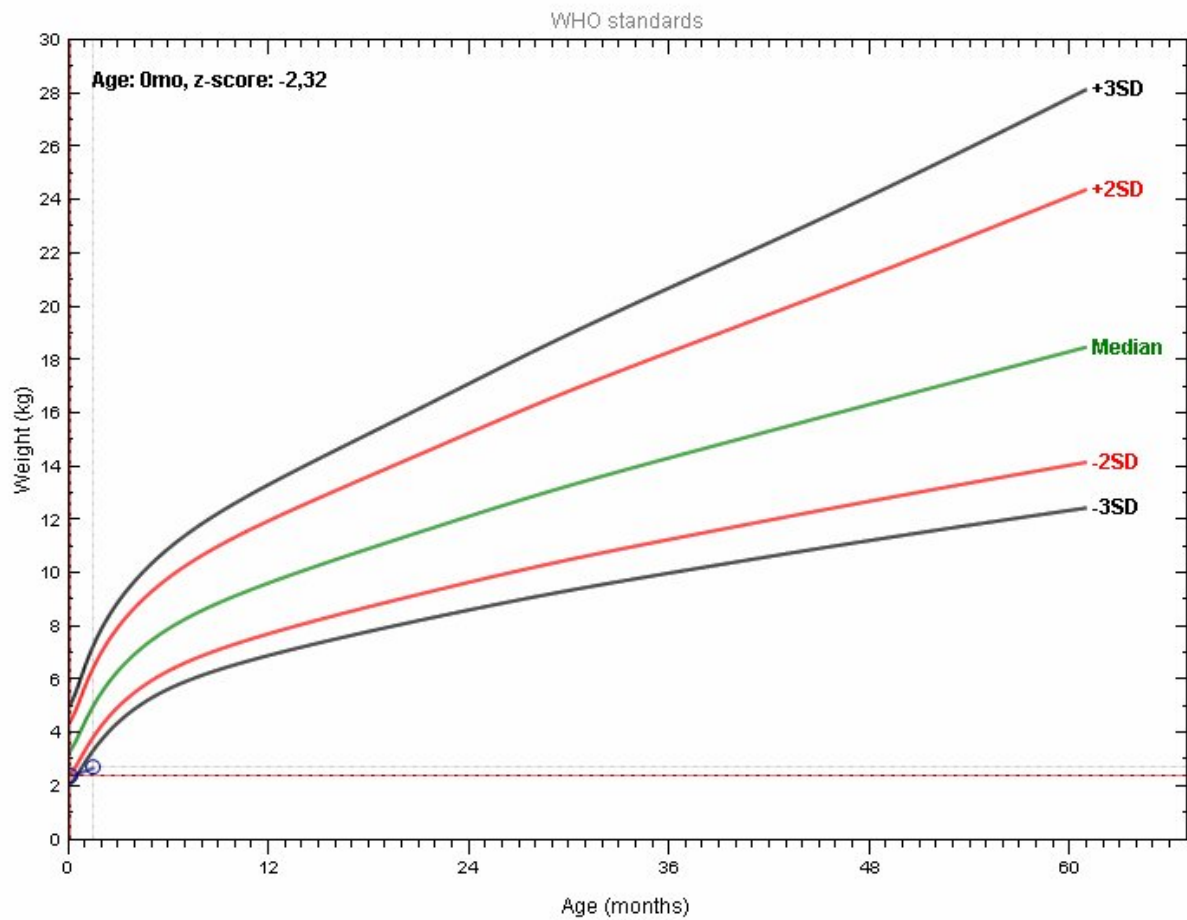
FIGURA 4

Curva de escore Z peso/idade durante a nutrição parenteral do paciente um diagnosticado com a SIC e que iniciou a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

FIGURA 5

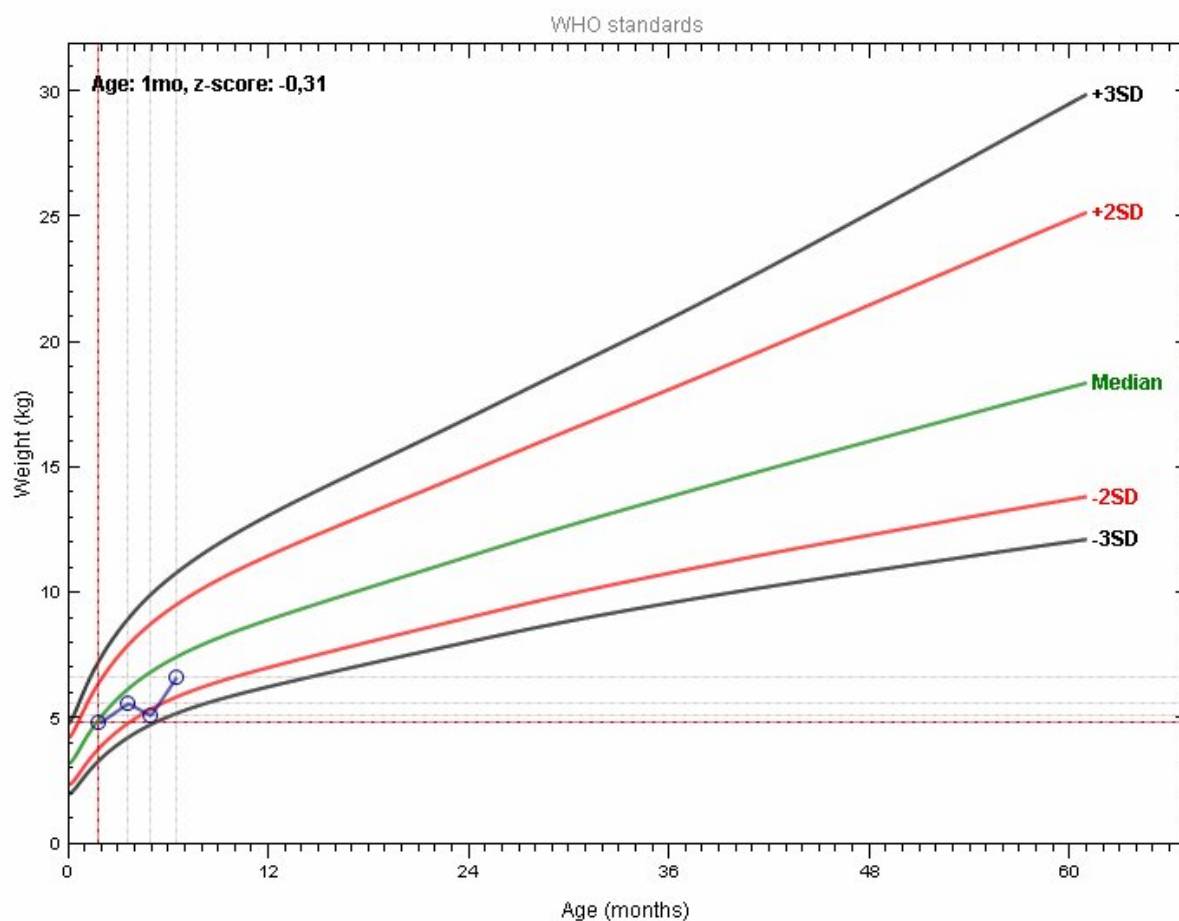


Curva de escore Z peso/idade durante a nutrição parenteral do paciente dois diagnosticado com a SIC e que iniciou a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

FIGURA 6

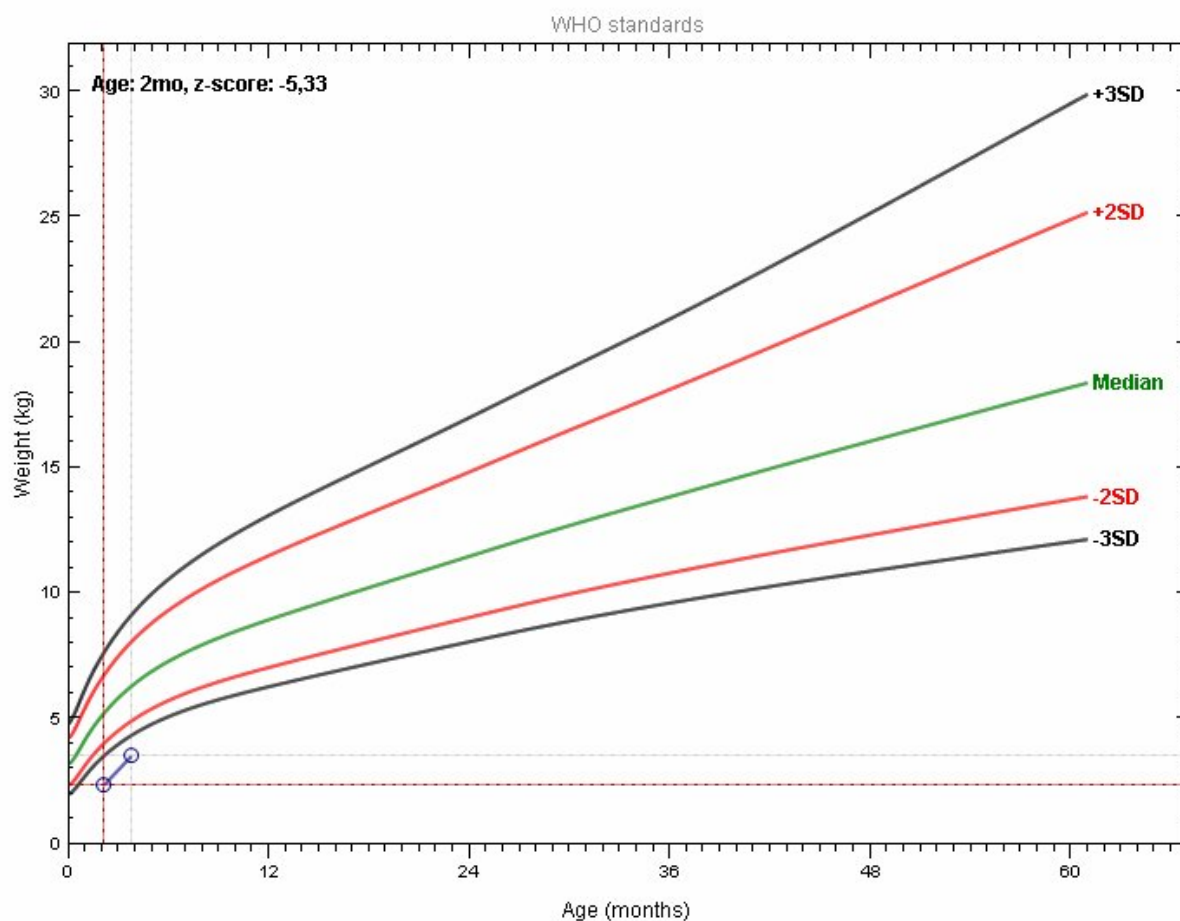
Curva de escore Z peso/idade durante a nutrição parenteral do paciente três diagnosticado com a SIC e que iniciou a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

FIGURA 7



Curva de escore Z peso/idade durante a nutrição parenteral do paciente quatro diagnosticado com a SIC e que iniciou a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

FIGURA 8



Curva de escore Z peso/idade durante a nutrição parenteral do paciente cinco diagnosticado com a SIC e que iniciou a NP no HIJG entre o período de janeiro de 1998 a dezembro de 2005.

5 DISCUSSÃO

O Manejo nutricional na SIC é individualizado conforme os fatores clínicos e fisiológicos de cada paciente. A conduta é baseada em três principais objetivos a fim de manter o estado nutricional e o crescimento proporcionais, manter os fluidos e eletrólitos estáveis e maximizar o processo de adaptação intestinal.^{3,6}

A nutrição enteral é essencial para adaptação intestinal e na redução do tempo da nutrição parenteral. Após a ressecção intestinal, o intestino delgado remanescente passa por um processo de adaptação caracterizado por hiperplasia da mucosa, aumento nas vilosidades, e dilatação intestinal. A condição da motilidade do intestino remanescente influencia na habilidade da criança em tolerar a nutrição enteral e, somente, com uma adaptação adequada, o intestino será capaz de absorver uma nutrição enteral suficiente para um desenvolvimento normal com a conseqüente retirada da nutrição parenteral.^{6,8}

A literatura demonstra que o suporte enteral deve ser administrado precocemente, após a ressecção intestinal, e preferencialmente através de uma infusão lenta e contínua para promover uma melhor adaptação intestinal.^{4,9} Olieman et al⁹ num estudo retrospectivo com 78 crianças que desenvolveram a SIC com até um ano de vida no período de 1980 a 2000, obtiveram uma média no início da nutrição enteral de 18 dias após a primeira cirurgia na década de 80 e nove dias na década de 90. A média nesta pesquisa foi de 25,4 dias após a primeira cirurgia (TABELA 3).

Diversos estudos em crianças com a SIC tentam determinar quais os fatores prognósticos na retirada da NP.¹⁰ Andorsky et al⁸, num estudo retrospectivo em 30 neonatos com a SIC no período de 1986 a 1998, (6), não demonstraram associação estatística entre os fatores sexo, idade gestacional, peso ao nascimento, etiologia de enterocolite necrotizante, presença de válvula-íleo-cecal e frequência de sepsis com o tempo do suporte parenteral. Spencer et al¹⁰ num estudo retrospectivo com 80 crianças que desenvolveram a SIC com até seis semanas de vida no período de 1997 a 2003, também não demonstraram associação estatística entre os fatores idade gestacional, etiologia da SIC e número de episódios de sepsis com a retirada da nutrição parenteral.

Conforme a Figura 1, o fator peso ao nascimento não apresentou correlação significativa com o tempo de nutrição parenteral. Os fatores idade gestacional, a etiologia da SIC e a presença de válvula-íleo-cecal (TABELAS 1 e 2) não apresentaram evidências com

um maior tempo de NP por apresentarem um número de observações de cada categoria inferior a cinco. Verificou-se que os três pacientes do sexo feminino apresentaram o maior tempo de nutrição parenteral em comparação com os pacientes do sexo masculino (TABELAS 1 e 3); entretanto não ocorreu significância estatística.

Andorsky et al ⁸ também concluíram que é maior o tempo da NP quanto mais precoce o procedimento cirúrgico prévio ao diagnóstico da SIC e relacionaram um menor comprimento de intestino delgado remanescente com um maior tempo de NP. Sondheimer et al ¹¹ realizaram um estudo retrospectivo com 44 crianças que desenvolveram a SIC no período neonatal entre os anos de 1985 e 1996, permanecendo por no mínimo três meses (120 dias) em NP, e concluíram que o comprimento de intestino delgado remanescente após a cirurgia inicial é um importante fator prognóstico na retirada do suporte nutricional parenteral. Na presente pesquisa, conforme a Figura 2, o fator idade ao realizar a cirurgia possui uma moderada correlação inversa com o tempo da NP. O mesmo não ocorreu com o fator intestino delgado remanescente que possuiu uma correlação bem fraca com o tempo da NP de acordo com a Figura 3.

A média de intestino delgado remanescente foi relacionada com a retirada da NP no estudo de Andorsky et al ⁸. Dentre os pacientes que alcançaram a retirada da NP, encontraram uma média de 88,6 cm (n = 53) versus 71,7 cm (n = 95) em pacientes que não conseguiram retirar a NP. Em nosso estudo a média do comprimento de intestino delgado remanescente dentre os três pacientes que evoluíram para a retirada da NP foi de 190,63 cm versus 25,9 cm para os dois pacientes que não retiraram o suporte parenteral até o desfecho (TABELA 2); contudo a amostra é insuficiente para evidência estatística.

Spencer et al ¹⁰ também concluiu que a presença da válvula íleo-cecal e a porcentagem de intestino delgado remanescente maior que 10 % para o esperado na idade foram os fatores prognósticos mais importantes para a retirada da NP. Nesta pesquisa verificou-se que os dois pacientes que não evoluíram para a retirada do suporte parenteral apresentaram os valores numéricos de porcentagem de intestino delgado, esperado para a idade, mais próximos a 10% (12,47% e 11,44%) (TABELA 2); contudo não ocorreu evidência estatística.

É descrito na literatura que a preservação da VIC é importante para manter um trânsito intestinal lento e prevenir o refluxo do conteúdo colônico para o intestino delgado; entretanto, existem dados conflitantes a respeito da preservação da VIC em crianças e em adultos com a SIC em relação a sobrevida e dependência da NP. Estudos sugerem que o benefício devido à presença da VIC seja um reflexo da preservação de um significativo comprimento do íleo

terminal. Alguns estudos concluíram que em pacientes com a SIC que retiraram a VIC, não ocorreu o refluxo de conteúdo colônico para o intestino delgado ¹².

Diferentemente da VIC, a preservação do cólon demonstra claramente um benefício nos pacientes com SIC através de uma melhor absorção de água e eletrólitos, promovendo um trânsito intestinal lento e estimulando uma adaptação intestinal. ¹² No presente estudo todos os pacientes preservaram a válvula-íleo-cecal e o cólon, e o número de pacientes foi insuficiente para se correlacionar com um melhor prognóstico na retirada da NP ou sobrevida dos pacientes (TABELA 2).

No presente estudo encontrou-se a média no tempo de nutrição parenteral de 71,4 dias (24- 137 dias) e no comprimento intestinal remanescente de 124,74cm (20,3- 240cm) (TABELA 2). Valor próximo a média do tempo da NP foi encontrado em um estudo prospectivo realizado na China por Wu et al ¹³ com oito crianças (idade entre 2,5 e 17,4 anos) que desenvolveram a SIC no período neonatal entre os anos de 1998 e 2005. Revisaram dados do período da nutrição parenteral e encontraram uma média no tempo de duração da NP de 73,1 dias (43- 147 dias) e média do comprimento intestinal remanescente de 58,1cm (35- 70cm). No estudo de Olieman et al ⁹ encontrou-se uma média de 134 dias no tempo de NP na década de 1980 e 90 dias na década de 1990.

Demonstrou-se no estudo de Olieman et al ⁹ um atraso no crescimento por meio da relação peso/idade durante o primeiro ano após a ressecção intestinal que desencadeou a SIC. Todos os pacientes na década de 1980 e 1990 apresentaram um desvio padrão abaixo da média no crescimento em comparação com a população normal. Olieman et al ⁹ deduziram que uma maior proporção de prematuros nas duas décadas (61% e 66%) poderia explicar em parte o desvio padrão abaixo da média. No presente estudo avaliou-se a variação escore Z peso/idade durante o suporte parenteral e percebeu-se que dois pacientes apresentaram uma melhora no escore Z final em relação ao escore Z inicial durante o tempo em NP, o paciente cinco foi a óbito e o paciente um evoluiu para alta hospitalar (TABELA 4). Também se constatou que os três pacientes que evoluíram a óbito apresentaram o pior estado nutricional inicial e final durante o tempo na NP em comparação aos pacientes que evoluíram para alta hospitalar (FIGURAS 5, 6 e 8).

Diversos estudos em crianças com a SIC tentam determinar quais os fatores que influenciam no prognóstico de retirada da NP, porém muitas pesquisas analisam um pequeno número de pacientes ou não utilizam uma adequada análise estatística e conseqüentemente não definem os fatores prognósticos na retirada da NP. ¹⁰ O manejo nutricional na SIC é um desafio, realizado com um intenso monitoramento do estado clínico e nutricional. A presente

análise na evolução da nutrição parenteral dessa população contribui para o estudo de novos protocolos no manejo clínico nutricional destes pacientes.

O presente estudo apresentou dificuldades para cumprir seus objetivos por ser de caráter retrospectivo. Os prontuários apresentavam dados incompletos e de difícil interpretação e o número reduzido de pacientes selecionados impossibilitou uma análise estatística mais detalhada. Os prontuários eletrônicos contribuiriam para uma melhor abordagem em estudos retrospectivos na análise dos dados.

6 CONCLUSÕES

1. Na análise do tempo da nutrição parenteral das crianças diagnosticadas com a SIC admitidas no HIJG, constatou-se uma média de 71,4 dias.
2. Na avaliação do estado nutricional pelo indicador peso/idade, analisado pelo escore Z, verificou-se que os três pacientes que evoluíram a óbito apresentaram o pior estado nutricional inicial e final em comparação aos pacientes que evoluíram para alta hospitalar, sem significância estatística.
3. As variáveis idade gestacional, sexo, etiologia da SIC, preservação da válvula íleo cecal não apresentaram significância estatística com o tempo e a retirada da NP.
4. Concluiu-se que o peso ao nascimento apresenta uma correlação fraca com a retirada da NP.
5. Concluiu-se que o comprimento de intestino delgado remanescente possui uma correlação bem fraca com o tempo da NP.
6. Concluiu-se que a idade ao realizar a cirurgia possui uma moderada correlação inversa com o tempo da NP.

REFERÊNCIAS

- 1.Wales PW, de Silva N, Kim JH, Lecce L, Sandhu A, Moore AM. Neonatal short bowel syndrome: a cohort study. *J Pediatr Surg.* 2005;40:755–762.
- 2.Wales PW, de Silva N, Kim JH, et al. Neonatal short bowel syndrome: population-based estimates of incidence and mortality rates. *J Pediatr Surg.* 2004;39:690-5.
- 3.Abad-Sinden A, Stuphen, J. Nutritional management of pediatric short bowel syndrome. *Nutrition issues. Gastroenterology.* 2003;12:28-48.
- 4.Vanderhoof JA, Young RJ. Enteral and parenteral nutrition in the care of patients with short-bowel syndrome. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2003;17:997–1015.
- 5.Vanderhoof JA. Intestinal failure: short- bowel syndrome and intestinal adaptation. In: Walker WA, Watkins JB, Duggan C. *Pediatric Gastrointestinal Disease.* Fourth ed. Hamilton: BC Decker; 2004;742-761.
- 6.Wessel JJ, Kocoshis SA. Nutritional management of infants with short bowel syndrome. *Semin Perinatol.* 2007;31(2):104-11.
- 7.Touloukian RJ, Smith GJ. Normal intestinal length in preterm infants. *J Pediatr Surg* 1983;18:720-3.
- 8.Andorsky DJ, Lund DP, Lillehei CW, et al. Nutritional and other postoperative management of neonates with short bowel syndrome correlates with clinical outcomes. *J Pediatr* 2001;139:27-33.
- 9.Olieman , D . Tibboel , C . Penning et al. Growth and nutritional aspects of infantile short bowel syndrome for the past 2 decades . *J Pediatr Surg* 2008; 43(11):2061-2069.
- 10.Spencer AU, Neaga A, West B, et al: Pediatric short bowel syndrome: redefining predictors of success. *Ann Surg* 2005; 242:403-408.
- 11.Sondheimer JM, Cadnapaphornchai M, Sontag M, Zerbe GO. Predicting the duration of dependence on parenteral nutrition after neonatal intestinal resection. *J Pediatr* 1998;132:80-4.
- 12.DiBaise JK, Young RJ, Vanderhoof JA. Intestinal rehabilitation and the short bowel syndrome: part 2. *Am J Gastroenterol.* 2004;99(9):1823-32.
- 13.Wu J, Tang Q, Feng Y, Huang J et al. Nutrition assessment in children with short bowel syndrome weaned off parenteral nutrition: a long-term follow-up study. *J Pediatr Surg.* 2007;42(8):1372-6.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 27 de novembro de 2005.

APÊNDICE

APÊNDICE 1

MODELO DA FICHA DE PROTOCOLO

Paciente _____ Data 1ª Evolução __/__/__ Data Última Evolução __/__/__

Registro _____ Data Nascimento __/__/__ Sexo M ☐ F ☐

Procedência: _____

Idade Gestacional _____ Peso ao Nascimento _____ A Termo ☐ Pré Termo ☐

Etiologia _____

Data do diagnóstico __/__/__ Idade _____ Congênita ☐ Adquirida ☐

Cirurgias realizadas antes e/ou durante a NP

Cirurgia _____ Data __/__/__

Cirurgia _____ Data __/__/__

Cirurgia _____ Data __/__/__

Intestino Delgado Resseccionado _____

Intestino Delgado Remanescente _____

Colon Resseccionado _____ Colon Remanescente _____

Válvula Íleo Cecal Presente ☐ Ausente ☐

Intestino Delgado > 10% para o esperado ☐ Intestino Delgado < 10% para o esperado ☐

Nutrição Parenteral data início __/__/__ data término __/__/__

Peso inicial _____ Peso final _____

Nutrição Enteral data início __/__/__ data término __/__/__

Peso inicial _____ Peso final _____

Introdução Alimentos Sólidos data início __/__/__ data término __/__/__

Peso inicial _____ Peso final _____
